t.c. electronic
ULTIMATE SOUND MACHINES

M300

PROCESADOR DE DOBLE MOTOR

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- **Lea estas instrucciones.**
- **Conserve estas instrucciones.**
- **Atención a las advertencias.**
- **Siga todo lo indicado en este manual.**
- **Guarde este manual de instrucciones para cualquier referencia futura.**

El símbolo de un rayo dentro de un triángulo equilátero ha sido diseñado para advertir al usuario de la presencia de “voltajes peligrosos” no aislados dentro de la carcasa del aparato, que pueden ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo real de electrocución.

El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero ha sido diseñado para advertir al usuario de la presencia de importantes instrucciones de manejo (mantenimiento) en los documentos que vienen con este aparato.

¡Cuidado!

- Nunca use este aparato cerca del agua.
- No permita que puedan derramarse líquidos en este aparato, ni que haya objetos llenos de agua o similares colocados sobre él.
- Limpie la unidad solo con un trapo suave y seco.
- No bloquee las ranuras de ventilación. Instale la unidad de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Nunca instale esta unidad cerca de calentadores, hornos u otras unidades (incluyendo amplificadores) aparatos que generen calor.
- No instale este aparato en un lugar muy estrecho ni confinado dentro de un mueble.
- Esta unidad debe ser conectada a tierra.
- Use un cable de alimentación de tres hilos con toma de tierra como el que viene originalmente con la unidad.
- No suprima el sistema de seguridad del enchufe de tipo polarizado. Un enchufe de este estilo tiene dos bornes, uno más ancho que el otro. Un enchufe con toma de tierra tiene dos bornes y una láminas para la conexión a tierra. El borne ancho o las láminas se incluyen para su seguridad. Si el enchufe que viene con el aparato no entra en su salida de corriente, llame a un electricista para que le sustituya esa salida antigua.
- Tenga en cuenta que los voltajes de los diversos países pueden obligar al uso de distintos tipos de cables de alimentación y enchufes. En caso de duda póngase en contacto con TC Electronic.
- Compruebe la salida de corriente de su país y use el voltaje adecuado. Vea la siguiente tabla:

Voltaje	Cable de alimentación conforme a los standards.
110-125V	UL817 y CSA C22.2 nº 42.
220-230V	CEE 7 página VII, SR sección 107-2-D1/IEC 83 página C4.
240V	BS 1363 de 1984. Especificaciones para enchufes con fusibles de 13A y salidas de corriente con/sin interruptor.

- Debe colocar este aparato cerca del enchufe de salida de corriente y de forma que la desconexión del mismo sea fácilmente accesible.
- Este aparato usa un interruptor de encendido de polo único y por tanto no se desconecta totalmente de la corriente cuando este interruptor está en la posición Off. Para desconectar la unidad completamente de la corriente, desenchufe el cable de alimentación.
- Coloque el cable de alimentación de forma que no pueda ser pisado ni aplastado, especialmente en los conectores, receptáculos y en el punto en que salen del aparato.
- Use solo los accesorios / periféricos especificados por el fabricante.
- Utilice este aparato solo con un soporte, trípode, stand o mesa especificada por el fabricante, o que se venda con el propio aparato. Cuando use un soporte, tenga cuidado al desplazar la combinación aparato/soporte para evitar daños en caso de que se vuelque.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- Desenchufe este aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo use durante largos periodos de tiempo.
- No abra este aparato - dentro de la carcasa hay riesgo de electrocución.

Precaución:
Queremos advertirle que cualquier cambio o modificación que no esté aprobado expresamente en este manual puede anular su autorización a usar este aparato.

Reparaciones
- Consulte cualquier reparación únicamente con personal del servicio técnico oficial
- Dentro de este aparato no hay piezas susceptibles de ser reparadas por el usuario.
- Cualquier reparación deberá ser realizada solo por personal técnico cualificado.
- Será necesaria una reparación cuando este aparato esté dañado en cualquier forma, como por ejemplo si el cable de alimentación o el enchufe están dañados, se han introducido líquidos u objetos dentro de la unidad, el aparato ha quedado expuesto a la lluvia o a una elevada humeda, no funciona correctamente o ha caido al suelo.

EMC/EMI.
Se ha verificado que este aparato cumple con los límites de una unidad digital de clase B, de acuerdo a la sección 15 de las normas FCC. Estos límites han sido diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias molestas en las instalaciones residenciales. Este aparato genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencias y, si no es instalado y usado de acuerdo a las instrucciones, puede producir interferencias en las comunicaciones de radio. No obstante, no hay garantías de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta.
Si este aparato produce interferencias molestas para la recepción de la radio o TV, lo que puede ser determinado encendiendo y apagando esta unidad, el usuario será el responsable de corregir estas interferencias usando una o más de las medidas siguientes:
- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre este aparato y el receptor.
- Conectar este aparato a una salida de corriente o circuito distinto al que esté conectado el receptor.
- Consultar al comercio o a un técnico especialista en radio/TV para que le ayuden.

Para los usuarios de Canadá:
Este aparato digital de clase B cumple con la norma ICES-003 de Canadá.
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Certificado de Conformidad
TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, declara por la presente y bajo nuestra responsabilidad que el producto siguiente:

M300 - Procesador de doble motor

- que está cubierto por este certificado y marcado con la etiqueta CE cumple con los standards siguientes:

EN 60065 (IEC 60065)	Requisitos de seguridad para aparatos electrónicos y relacionados para uso casero y similares
EN 55103-1	Standard de familia de aparatos para audio,video, audiovisual y control de luces para uso profesional. Parte 1: Emisión.
EN 55103-2	Standard de familia de aparatos para audio,video, audiovisual y control de luces para uso profesional. Parte 2: Inmunidad.

Con referencia a lo regulado en las directivas siguientes:
73/23/EEC, 89/336/EEC

Expedido en Risskov, Abril del 2002
Anders Fauerskov
Director técnico

INDICE

INTRODUCCION

Indice 3
Introducción 5
Resumen del panel frontal 6
Resumen del panel trasero 8
Diagrama de flujo de señal 9
Configuraciones típicas del M300 . . .10

FUNCIONAMIENTO BASICO

Cómo usar el M300
Sección de entrada/salida 16
La unidad multiefectos 18
La unidad de reverb 20
Almacenamiento 21
Carga 21
La pantalla 21
MIscelanea 22
Direccionamientos 23

EFECTOS

Multiefectos
Retardo dinámico 24
Retardo de cinta 24
Retardo de estudio 25
Retardo 25
Retardo en pingpong 25
Retardo slapBack 25

Modulador de fase 25
Tremolo 25
Chorus 26
Compresor 26
De-Esser 27

Reverberaciones
Tipos de reverb 28

APENDICES

Tabla de implementación MIDI 30
Controladores continuos MIDI 31
Proceso de reinicialización 31
Especificaciones técnicas 32

ESPAÑOL

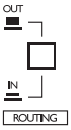
ARRANQUE RAPIDO - SI YA NO PUEDE ESPERAR MAS...

Si ya no puede esperar más y quiere oir ya los grandes efectos que hay en su nuevo procesador de doble motor M300, siga estos sencillos pasos para un arranque rápido:

- Desembale el M300 y verifique en busca de posibles daños que pudiesen haberse producido durante el transporte.
- Lea las instrucciones de seguridad.
- Dedique unos minutos a registrarse “online”: **www.tcelectronic.com** o a rellenar y enviar la tarjeta de registro. Los usuarios que se registren online serán notificados directamente vía e-Mail acerca de novedades y actualizaciones.

Piense en el M300 como en dos procesadores de efectos en una sola caja. A estos dos procesadores le llamamos “motores”. La uniad o motor multiefectos crea uno de los efectos siguientes: retardo, chorus, flanger, modulación de fase, tremolo, de-ess o Compresión.
La unidad de reverb crea reverberaciones.
Puede usar estas dos unidades o motores por separado o conjuntamente.

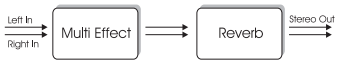
Conexiones y direccionamiento:
El M300 tiene dos opciones de direccionamiento que requieren dos formas de conexión distintas. El modo de direccionamiento se ajusta en el panel trasero del M300 y debería corresponderse a su configuración activa.



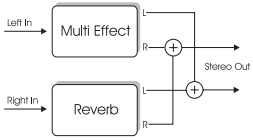
Modo en serie

Modo de envio / retorno doble

Direcc. en serie (interruptor en posición <u>NO PULSADO</u>) - usa ambas unidades de efectos en serie.

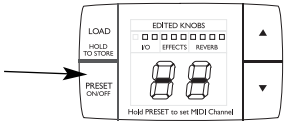


Envío/retorno dual ((interruptor en posición <u>PULSADO</u>) - ideal si necesita enviar señal desde dos envíos AUX distintos de su mezclador y devolverla en un Aux stereo o dos canales distintos.



Para saber más sobre direccionamientos y conexiones vea la página 22.

- Cuando haya realizado todas las conexiones conecte la unidad a la corriente.
- Ajuste el M300 en el modo Preset Off usando la tecla PRESET ON/OFF:



El M300 estará en el modo Preset Off cuando la pantalla tenga un aspecto como el de arriba.

- **Coloque todos los controles en la posición de las 12 en punto para escuchar los ajustes de fábrica.**
  (Para los modos de envío/retorno doble ajuste MIX a 100%)
- Elija un efecto en la sección multiefectos
- Elija un tipo de reverb en la sección de Reverb.
- Comience a reproducir música a través del M300.
- Ajuste el nivel de entrada a un nivel que esté justo por debajo del punto en que los dos PPMs INPUT se iluminan en rojo.
- Ajuste el nivel de mezcla que quiera entre la señal seca y la húmeda para todo el M300 usando el control MIX.
- Ajuste el balance que quiera entre la sección multiefectos y la de reverbs usando el mando EFFECT BALANCE.
- Retoque ahora los controles de las dos secciones hasta que consiga el efecto final que quiera.
  (Para los modos de envío/retorno doble ajuste siempre MIX a 100%)

Si tiene cualquier pregunta que no quede suficientemente clara en este manual no dude en visitar nuestro centro de soporte técnico online; **TC Support Interactive**, al que puede acceder a través de: **www.tcelectronic.com**

Puede descargar siempre la última versión de este manual en **www.tcelectronic.com**

INTRODUCCION

Felicidades por su compra del procesador de doble motor TC Electronic M300.
El M300 es un procesador de efectos de doble motor que es extremadamente sencillo de usar. Sin sacrificar ni un ápice de calidad, nos sentimos orgullosos de sacar al mercado este M300 a un precio muy asequible. Con efectos de máxima calidad y un interface de usuario muy intuitivo y lógico, estamos seguros de que disfrutará con el M300 ahora y en el futuro. El M300 es tan fácil de manejar que este manual es prácticamente innecesario. No obstante, lea las explicaciones que vienen en él para saber las configuraciones y direcciones básicas y así conseguir el máximo rendimiento de su nuevo M300.

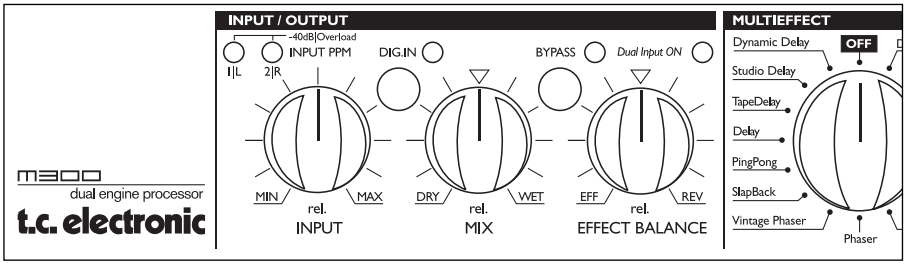
La estructura de doble motor que le permite combinar distintos efectos con reverbs de alta calidad.

Motor 1

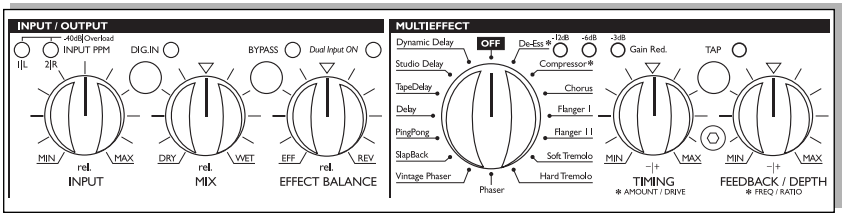
- **Retardo dinámico**
- **Retardo de estudio**
- **Retardo de cinta**
- **Retardo**
- **Retardo en pingpong**
- **Retardo SlapBack**
- **Mod. de fase clásica**
- **Modulador de fase**
- **Tremolo duro**
- **Tremolo suave**
- **Flanger 1 & 2**
- **Chorus**
- **Compresor**
- **De-Esser**
- **Off (desconectado)**

Motor o unidad 2

- **Sala conciertos**
- **Sala de directo**
- **Club**
- **Láminas I**
- **Láminas II**
- **Muelles**
- **Reverb “directo”**
- **Ambientación**
- **Salón clásico**
- **Estudio vocal**
- **Sala vocal**
- **Salón vocal**
- **Sala batería**
- **Batería**
- **Gran catedral**
- **Off**



RESUMEN PANEL FRONTAL



Mando INPUT
Ajusta el nivel de entrada.

Pilotos 1/L y 2/R
Pilotos de 3 colores que indican el nivel de entrada en las entradas izda. y drcha.
Verde : -40dB
Amarillo : -6dB
Rojo : -1dB

Mando MIX
Ajusta la mezcla entre la señal seca y la húmeda. El 100% "húmedo" se consigue en el tope de la derecha.

Mando EFFECTS BAL
Ajusta el balance entre la unidad de efectos y la de reverb. El efecto máximo de ambas unidades se consigue en la posición de las 12 en punto.

Botón y piloto DIGI IN
LED apagado
Entrada digital ajustada a Off. El M300 procesa solo la señal presente en las entradas analógicas.

LED verde
El M300 está sincronizado correctamente con la señal de entrada digital.

LED parpadeando
Si ha elegido Digital In pero no se recibe señal de entrada digital o la señal está dañada. El M300 vuelve al reloj interno y funcionamiento analógico automáticamente.

Mando y piloto BYPASS
Esta función de anulación varía dependiendo el direccionamiento elegido (ajustado en el panel trasero):

Direcc. de envío/retorno doble:
El bypass actúa como un "mute" o anulación de sonido.

Direccionamiento en serie:
Esta función dirige la señal de entrada a la salida.

Selector MULTI-EFFECT
Elige entre los 15 efectos y off en la unidad multiefectos.

Mando TIMING y tecla TAP
Marque el tempo global usando la tecla TAP marcando en notas negras. Use después el mando Timing para multiplicar el tempo marcado. El rango va de 0.5 a 2.

Ejemplo:
- Marque negras a un Tempo de 120 BPM. Esto es igual a 500 milisegundos.
- El rango del mando TIMING es 0.5 a 2 para darle un tiempo de retardo que vaya entre 250 a 1000 ms. Tenga en cuenta que en el retardo de tipo Slapback tiene otro rango.

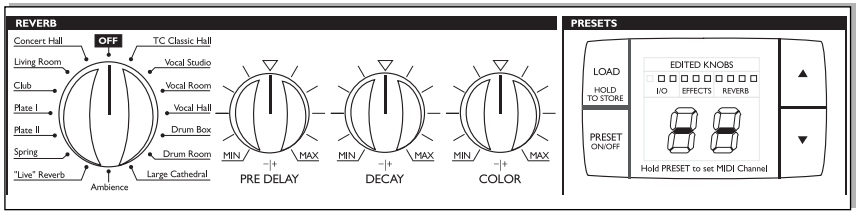
Mando TIMING como control AMOUNT/DRIVE
Para los algoritmos de compresor y de-ess (marcados con un "*") este mando tiene distintas funciones:
De-ess : Cantidad
Compresor : Saturación

mando FEEDBACK/DEPTH
Controla el parámetro de realimentación o profundidad dependiendo del efecto elegido.
Retardo : Realimentación
Mod.fase : Profundidad
Tremolo : Profundidad
Flanger : Profundidad
Chorus : Profundidad

Mando FEEDBACK/DEPTH como control FREQ/RATIO
Para los algoritmos de compresor y de-ess (marcados con un "*") este mando tiene distintas funciones:
De-ess : Frecuencia
Compresor : Ratio (relación)

Pilotos -3, -6, -12
Estos pilotos LED indican la reducción de ganancia aplicada cuando haya elegido los algoritmos de compresor y de-esser.
Es importante tener en cuenta que el compresor usa una ganancia de retoque automática para compensar de forma natural la disminución de la ganancia.

RESUMEN PANEL FRONTAL



Selector de tipo de REVERB
Con este selector puede elegir entre 15 distintos tipos de reverberaciones o ajustar la unidad de reverb a “Off”.

Mando PRE DELA
Controla el pre-retardo relativo de la reverb elegida.

Mando DECAY
Controla el decaimiento relativo de la reverb elegida.

Mando COLOR
Controla la coloración relativa de la reverb que haya escogido.

LOAD/HOLD TO STORE
Esta tecla tiene dos funciones.
- Púlsela una vez para cargar el preset elegido por medio de las teclas de CURSOR ARRIBA/ABAJO.
- Manténgalo pulsado para almacenar el preset activo.

PRESET ON/OFF
El M300 tiene dos modos de presets.
Modo Preset “Off”:
La pantalla aparece como arriba - ningún número
En este modo el M300 ejecutará efectos de acuerdo a los controles del panel frontal. Cuando pase del modo Preset “On” a Preset “Off”, los efectos siempre serán actualizados de acuerdo a las posiciones de los controles del panel frontal.

Modo Preset “on”:
En pantalla aparece un número de preset concreto. En este modo puede cargar distintos presets de usuario por medio de las flechas ARRIBA/ABAJO seguido por LOAD. (Tenga en cuenta que el M300 no dispone de presets de fábrica aparte de los ajustes por defecto de los distintos efectos).

El cambio entre los modos Preset On/ Preset Off genera dos situaciones:

De “On” a “Off”:
El Preset es actualizado de acuerdo a las posiciones de los controles del panel frontal.

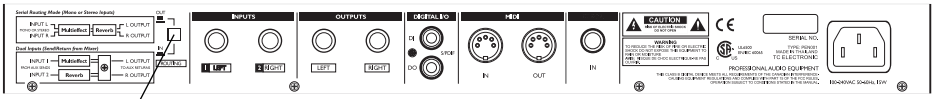
De “Off” a “On”:
En pantalla comienza a parpadear el número del preset cargado en último lugar pero sigue el procesado de acuerdo a los controles del panel frontal. Para cargar realmente el preset pulse LOAD.

Ajuste de canal MIDI
Mantenga pulsada la tecla PRESET ON/OFF durante aproximadamente 2.5 seg. Ajuste entonces el canal MIDI que quiera de 1 a 16 u “o” para OMNI (recibe en todos los canales) u OF para Off, usando las teclas de FLECHA ARRIBA/ABAJO.
Pulse una vez la tecla PRESET ON/OFF para salir del modo de ajuste de los canales MIDI.

Pilotos de MANDOS EDITADOS
Estos LED solo importan en el modo Preset “On”. Indican en qué momento los controles del panel frontal no coinciden con los ajustes del preset cargado en ese momento.

FLECHA ARRIBA/ABAJO
Hacen que vaya pasando por los distintos presets cuando esté en el modo Preset “ON”.

PANEL TRASERO



Interruptor Routing o de direccionamiento

Jacks de entrada analógica balanc.

Jacks de salida analógica balanc.

Entrada / salida Digital S/PDIF

E/S MIDI

Control exterior

Entrada de corriente 100 - 240V

Interruptor ROUTIN
Cambia entre los modos de entrada en serie o de envío/retorno doble.

Modo de envío/retorno doble:
Interruptor debe estar pulsado y el piloto verde del panel frontal está iluminado.

Modo en serie:
Interruptor no pulsado y piloto verde del panel frontal apagado.

Puede ver muchos más detalles sobre las opciones de direccionamiento en las páginas 22/23. Vea también algunas sugerencias de configuraciones en las páginas 10-15.

Entrada analógica
Entrada analógica en conectores de 6.3 mm. Use la entrada izquierda para la conexión de una señal mono.

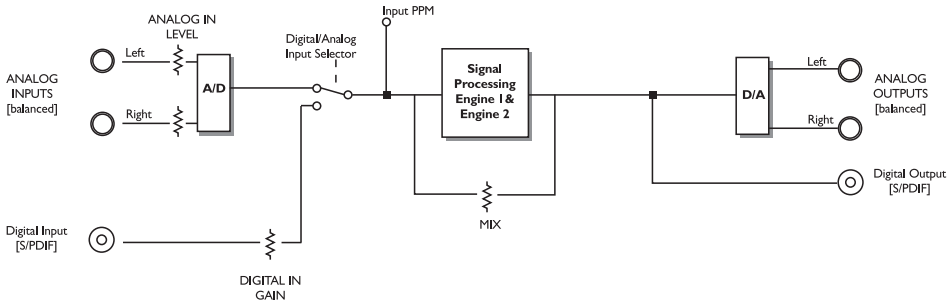
NOTE Si conecta un cable solo a la entrada mono y usa el modo de envío/retorno doble la señal de entrada será pasada tanto a la unidad multiefectos como a la de reverb, y podrá usar el M300 como dos unidades de efectos independientes con una salida común.

Salida analógica
Esta es una salida stereo en dos conectores jack de 6.3 mm.

Pedal
La entrada de pedal le ofrece la opción de anular y “marcar” el tempo global a través de disparadores de tipo momentáneo. Puede usar el tempo global para controlar p.e. el tiempo de retardo.
La conexión del pedal se realiza en una clavija jack stereo de 6.3 mm con la anulación o bypass en la punta y la marcación del tempo en el anillo.

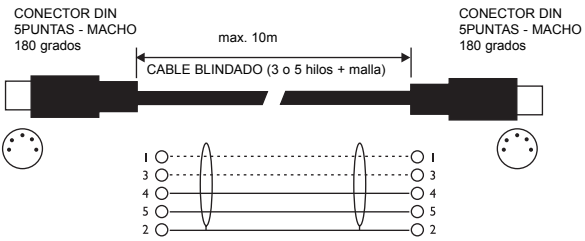
FLUJO DE SEÑAL

M•300

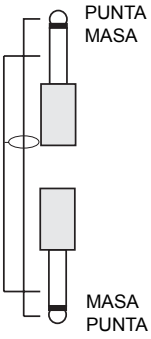


ESPAÑOL

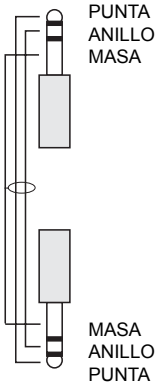
Cable MIDI



Cable Jack
Mono a Mono



Cable Jack
Stereo

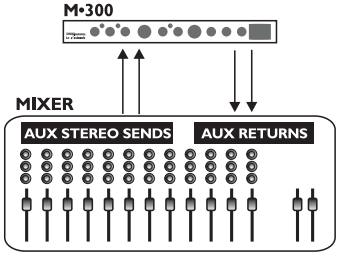


CONFIGURACIONES TIPICAS

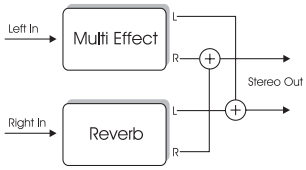
Conexión y configuración del M300

La configuración o ajuste del M300 es muy simple. No obstante, es importante conectar y configurar el M300 correctamente para su aplicación. La configuración implica básicamente: conectar, elegir una de las dos opciones de direccionamiento por medio del interruptor del panel trasero y finalmente ajustar el control MIX del panel frontal. Localice la configuración que va a usar o una muy parecida en las páginas siguientes - y siga las instrucciones.

Configuración



Esquema de direccionamientos del M300

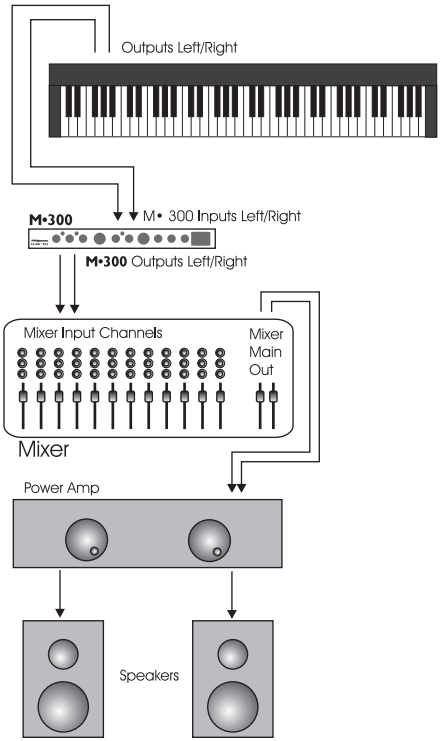


Envío/retorno doble

Este ajuste se aplica a una mesa de mezclas con dos (o más) envíos AUX. Utiliza las dos secciones de efectos del M300 como dos efectos independientes con una salida común.

- En el panel trasero elija el direccionamiento DUAL S/R dejando el interruptor en la posición “DENTRO“.
- Conecte el envío AUX 1 a la entrada izquierda del M300.
- Conecte el envío AUX 2 a la entrada derecha del M300
- Conecte las salidas izquierda y derecha del M300 a los retornos stereo AUX L/R de AUX 1 o AUX 2.
- Ajuste MIX a 100% húmedo, dado que en esta configuración no quiere que la señal directa pase por el M300.
- Ajuste el control de nivel de entrada a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste BALANCE a la posición de las 12 en punto.
- Elija el tipo de reverb y de multiefectos usando los selectores del panel frontal.
- Coloque el nivel de retorno AUX de la mesa de mezclas aproximadamente al 50%.
- Ahora lentamente suba los controles de envío AUX 1 y 2 en la mesa de mezclas para los canales a los que quiera aplicar efectos.
- Ajuste/retoque el nivel de entrada del M300 de forma que el piloto de entrada del panel frontal se ilumine a veces en naranja pero solo ocasionalemente en rojo.

Configuración



Esquema de direccionamientos del M300

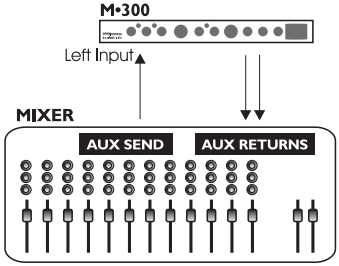
Configuración en serie

Esta configuración usar el M300 como un procesador multiefectos conectado en serie a una reverb. Resulta perfecto cuando quiera añadir reverb a una señal ya procesada por uno de los multiefectos. La configuración que mostramos es un ajuste típico para instrumentos en directo.

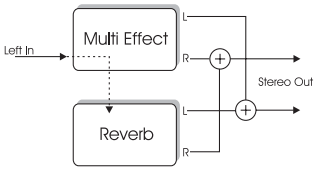
- En el panel trasero elija el direccionamiento SERIAL colocando el interruptor en la posición “FUERA“.
- Conecte la señal de línea directamente desde su instrumento o caja DI-box a las entradas del M300.
  (use la entrada izquierda para señales mono).
- Conecte las salidas izquierda y derecha del M300 a la mesa de mezclas o sistema de amplificación.
- Ajuste el control de nivel de entrada a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste el nivel MIX a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste BALANCE a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste/retoque el nivel de entrada del M300 de forma que el piloto de entrada del panel frontal se ilumine a veces en naranja pero solo ocasionalemente en rojo.
- Elija el tipo de reverb y de multiefectos usando los selectores del panel frontal.
- Finalmente retoque lo siguiente:
  - Ajuste el nivel de mezcla o MIX entre la señal húmeda y la seca
  - Ajuste el BALANCE entre las dos unidades o motores de efectos.

CONFIGURACIONES TIPICAS

Configuración



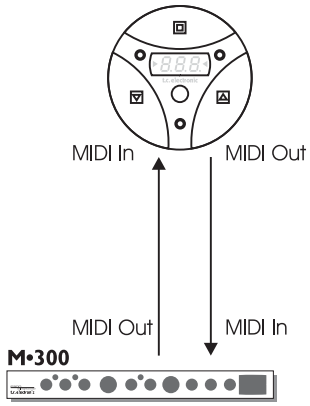
Esquema de direccionamientos



Configuración en "Paralelo"

Esta configuración usa el M300 como un procesador doble en una señal mono con una salida stereo común.
(solo entrada analógica)

- En el panel trasero elija el direccionamiento Dual S/R colocando el interruptor ROUTING en la posición "PULSADO".
- Conecte AUX1 (o cualquiera) a la entrada izquieda. NO conecte nada en la entrada derecha. La señal de la entrada izquierda será pasada de forma automática a la entrada derecha internamente por el M300.
- Conecte las salidas izda. y dcha. del M300 a los retornos stereo AUX L/R de AUX 1 o 2.
- Ajuste MIX a 100% húmedo, dado que en esta configuración no quiere que la señal directa pase por el M300.
- Ajuste el control de nivel de entrada a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste BALANCE a las 12 en punto.
- Elija el tipo de reverb y de multiefectos usando los selectores del panel frontal.
- Coloque el nivel de retorno AUX de la mesa de mezclas aproximadamente al 50%.
- Ahora lentamente suba los controles de envío AUX 1 y 2 en la mesa de mezclas para los canales a los que quiera aplicar efectos.
- Ajuste/retoque el nivel de entrada del M300 de forma que el piloto de entrada del panel frontal se ilumine a veces en naranja pero solo ocasionalmente en rojo.



Control del M300 vía MIDI

Diversas funciones del M300, como la carga de presets y la marcación del tempo, pueden ser controladas desde una unidad MIDI exterior.
En este ejemplo puede ver cómo controlar el M300 con una pedalera de control TC Electronic G•Minor*. En la página 30 puede encontrar una lista completa de los valores de controladores continuos o CC.

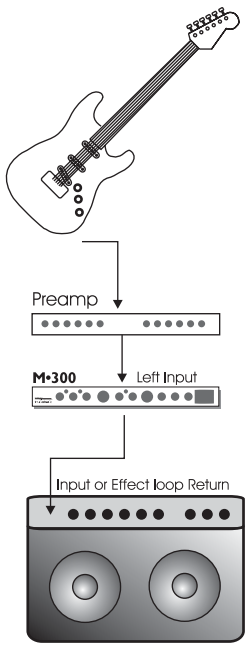
- Conecte la salida MIDI del G•Minor a la entrada MIDI del M300.
- Conecte el MIDI Out del M300 a la entrada MIDI del G•Minor.

Ahora ya puede cargar los presets almacenados en el M300 usando los interruptores ARRIBA/ABAJO del G•Minor. También puede marcar el tempo global usando el interruptor HOLD.

* Puede encontrar una completa información sobre el G•Minor en el manual del G•Minor. Descárgueselo desde la página web www.tcelectronic.com

CONFIGURACIONES TIPICAS

Configuración

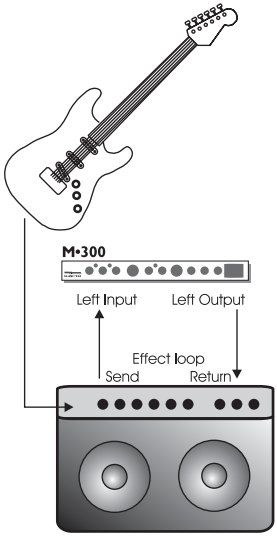


Ajustes de guitarrra

Este ajuste utiliza el M-300 como procesador multiefectos conectado en serie a una reverb. Resulta perfecto para añadirle reverberación a una señal ya procesada por uno de los multiefectos.
Este es un ajuste típico de guitrarra:

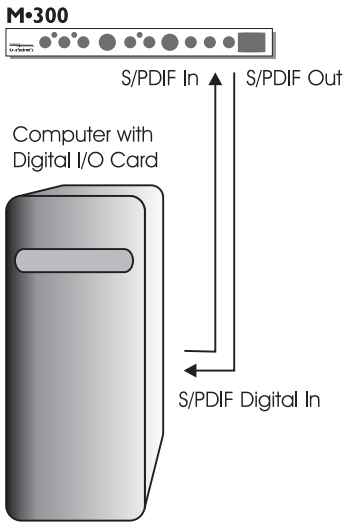
- En el panel trasero elija el direccionamiento SERIAL colocando el interruptor ROUTING en la posición “FUERA“.
- Conecte la guitarra a la entrada del preamplificador.
- Conecte la salida del preamplificador a la entrada izquierda del M300.
- Conecte la salida izquierda del M300 a la entrada de su amplificador. Use la entrada habitual o el retorno de un bucle de efectos si utiliza Combos o Cabezales. Si está usando una etapa de potencia normal y unos altavoces simplemente utilice las entradas.
- Ajuste el nivel de entrada a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste MIX a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste BALANCE a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste/retoque el nivel de entrada del M300 de forma que el piloto de entrada del panel frontal se ilumine a veces en naranja pero solo ocasionalemente en rojo.
- Elija el tipo de reverberación y el tipo de multiefectos utilizando los selectores del panel frontal.
- Ahora realice una afinación precisa de:
  - MEZCLA entre la señal húmeda y la seca.
  - BALANCE entre las dos unidades de efectos.

Configuración



M300 en un bucle de efectos

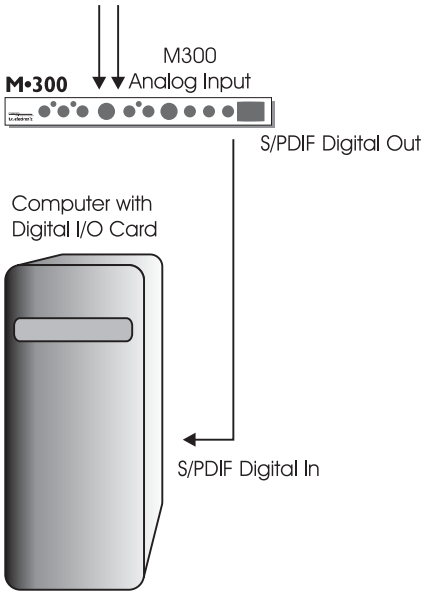
- En el panel trasero elija el direccionamiento SERIAL colocando el interruptor ROUTING en la posición “FUERA“.
- Conecte la guitarra a la entrada del amplificador.
- Conecte el envío del bucle de efectos a la entrada izquierda del M300.
- Conecte la salida izquierda del M300 al retorno del bucle de efectos.
- Ajuste el nivel de entrada a la posición de las 12 en punto.
- Si el bucle de efectos es de tipo serie (vea el manual de instrucciones del amplificador) ajuste MIX la la posición de las 12 en punto.
  Si el bucle de efectos es de tipo paralelo, ajuste MIX al 100% (totalmente hacia la derecha).
- Ajuste BALANCE a la posición de las 12 en punto.
- Ajuste/retoque el nivel de entrada del M300 de forma que el piloto de entrada del panel frontal se ilumine a veces en naranja pero solo ocasionalemente en rojo.
- Elija el tipo de reverberación y el de multiefectos usando los selectores del panel frontal.
- Ahora realice una afinación precisa de:
  - BALANCE entre las dos unidades de efectos



Ajuste digital
- M300 como inserción

Este ajuste es perfecto si utiliza el M300 como un efecto de inserción digital en su sistema de grabación en disco duro.
Este ajuste requiere que utilice una tarjeta de E/S con entrada/salida S/PDIF.

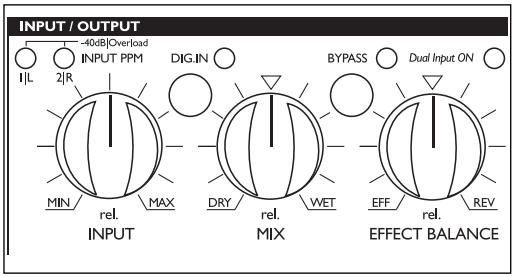
- Elija el direccionamiento SERIAL colocando el interruptor ROUTING en la posición “FUERA“.
- Conecte la salida digital S/PDIF del M300 en la entrada digital de su tarjeta de sonido.
- Conecte la salida digital de su tarjeta de sonido a la entrada digital del M300.
- Ajuste su tarjeta de sonido para que actúe como controlador o master de reloj.
  Puede haber distintos nombres para este ajuste aunque “reloj interno”, “sincronización interna” o “master” son los más comunes.
  (Esto se configurará posiblemente a través de su programa de grabación de disco duro. Consulte el manual de instrucciones)
- Pulse el botón DIGI IN del M300.
- Si el piloto DIGI IN LED se ilumina en verde, el M300 estará sincronizado correctamente respecto a la señal de entrada digital.
- Si parpadea el LED es porque habrá elegido la entrada digital pero no se habrá recibido señal en los últimos 5 segundos o la señal estará dañada.
  El M300 vuelve automáticamente al reloj interno y al funcionamiento analógico pero seguirá buscando la señal digital y el piloto DIG IN del panel frontal seguirá parpadeando.
  Revise los cables y asegúrese de haber ajustado su tarjeta de sonido como master.
- Una vez que haya realizado el ajuste podrá utilizar el M300 como un plugin en su mezclador de grabación en disco duro.



Ajuste digital
- M300 como convertidor A-D

Los convertidores analógico-digital del M300 son mejores que la mayoría de los conversores utilizados en las tarjetas de sonido de precios asequibles. Así pues, puede sacar partido del uso del M300 como convertidor A-D cuando haga grabaciones en disco duro.
Dé entrada a una señal analógica al M300 por ejemplo desde su mesa de mezclas o señal de linea de instrumento y estará pasando una señal digital de alta calidad al disco duro.
Evidentemente si quiere puede añadirle efectos a las pistas mientras graba, pero la finalidad de este ajuste es conseguir la mejor conversión A-D saltándose los convertidores A-D en su tarjeta de sonido.

- Elija el direccionamiento Serial o Dual S/R por medio del interruptor ROUTING del panel trasero.
  Tenga en cuenta que si no añade efectos a las pistas durante la grabación y si utiliza el modo Bypass debe elegir el direccionamiento en serie.
- Dé entrada a cualquier señal analógica a través de la entrada analógica del M300.
- Conecte la salida digital S/PDIF del M300 a la entrada digital de su tarjeta de sonido.
- El M300 debe actuar como controlador o master de reloj en este ajuste y tendrá que ajustar su tarjeta de sonido para que funcione como unidad esclava.
  Esta configuración puede tener distintos nombres pero los más utilizados son “reloj externo”, “sincronización externa”o “esclavo”. (Podrá configurar esto posiblemente a través de su programa de grabación de disco duro. Consulte el manual de instrucciones).
- Para una conversión A-D pura sin ningún efecto añadido, ambos selectores de tipos de efectos deben estar ajustados a Off.
- Ajuste la ganancia de nivel de entrada utilizando el mando de nivel INPUT .



INPUT
Este mando controla el nivel de entrada tanto de la entradas analógicas como de las digitales. Para un funcionamiento óptimo del M300 es fundamental que el nivel de entrada esté bien ajustado.

Range de entrada analógica
Izquirda : -10dB
Centro : 0dB
Derecha : +14dB

Digtal Input Range
Izquirda : -18dB
Centro : 0dB
Derecha : +6dB

Pilotos INPUT 1/L - 2/R
Estos pilotos pueden iluminarse en tres colores.
Verde : Indica que la señal está en la "zona segura".
Amarillo : Alcanzando el rendimiento óptimo.
Rojo : Solamente deberían iluminarse ocasionalmente en los picos máximos del material que esté pasando al M300.
El mando de entrada ajusta el nivel de los canales de entrada izquierdo y derecho. Si hay una diferencia considerable entre la entrada de los canales izquierdo y derecho, tendrá que ajustar la salida de la unidad que da señal al M300.

DIG. IN
El M300 dispone de entradas analógicas y digitales. La entrada digital es de tipo S/PDIF conectada a través de clavijas RCA.
Para activar/desactivar la entrada digital pulse una vez el botón DIG IN.
El piloto verde que hay al lado del botón DIG IN le indicará varias situaciones .

LED apagado
La entrada digital está ajustada a Off. El M300 procesa solo la señal presente en las entradas analógicas.
Esto se realiza a una velocidad de muestreo interna de 44.1kHz.
LED verde
El M300 está sincronizado correctamente con respecto a la señal de la entrada digital. Junto a la señal digital también se recibe una señal de reloj. El M300 puede ser sincronizado tanto a una frecuencia media de muestreo de 44,1KHz como a una de 48kHz que son las frecuencias medias de muestreo más utilizadas. Por ejemplo, en un CD normal esto es 44.1kHz.

LED parpadeando
Si ha activado la entrada digital pero no se recibe ninguna señal digital o si la señal está dañada el M300 vuelve automáticamente al reloj interno y al funcionamiento analógico. Sin embargo, el M300 continuará buscando una señal digital en la entrada S/PDIF, que es lo que le indica el piloto con su parpadeo. Si quiere seguir en el modo analógico, pulse una vez DIG IN y el piloto dejará de parpadear.

Dual S/R On - Piloto
Cuando este LED esté iluminado (verde) le indicará que ha elegido el direccionamiento de envío/retorno dual por medio del interruptor situado en el panel trasero.
Para más información sobre el modo de envio/ retorno dual, vea las páginas 22-23.

MIX
Ajusta la mezcla entre la señal seca y la húmeda. Este parámetro funciona de distinta manera dependiendo del tipo de

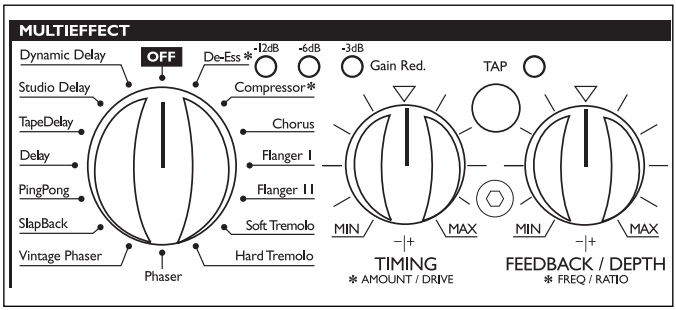
FUNCIONAMIENTO - SECCION DE ENTRADA/ SALIDA

BYPASS
La función Bypass actúa de distinta manera dependiendo del direccionamiento elegido.

Direccionamiento de envío/retorno dual:
La tecla Bypass funciona como una tecla de anulación.

Direccionamiento en serie:
En este caso la tecla Bypass simplemente pasa la señal fuente sin procesar a la salida.

EFFECTS BAL.
Ajusta el balance entre las dos unidades o motores. Ambas tienen su salida máxima en la posición de las 12 en punto.
Los ajustes totalmente hacia la izquierda o hacia la derecha suponen un 100% de anulación de una de las dos unidades.



Unidad multiefectos

Selector de efectos
Con el selector EFFECT puede elegir uno de los siguientes efectos o el ajuste Off.

- Retardo dinámico
- Retardo de estudio
- Retardo de cinta
- Retardo
- Ret. pingpong
- Ret. SlapBack
- Mod. fase clásica
- Modulador fase
- De-Esser
- Compresor
- Chorus
- Flanger 1
- Flanger 2
- Trémolo suave
- Trémolo duro
- Off (desconectado)

Pilotos de reducción de ganancia de -12dB, -6dB, -3dB
Estos pilotos LED indican la reducción de ganancia aplicada cuando ha elegido los algoritmos de compresor y de-esser.

Tecla TAP y mando TIMING
Efectos de retardo:
El tempo de los efectos de retaro se ajusta usando tanto la tecla TAP como el mando TIMING.
Con la pulsación rítmica de la tecla TAP fija un "tempo global" que puede aumentar/disminuir usando el mando TIMING que actúa como un multiplicador en los algoritmos de retardo.
El rango del mando TIMING es de 0.5 a 2.

Ejemplo
Supongamos que marca negras a un tempo de 120BPM utilizando la tecla TAP. Con el mando TIMING en la posición de las 12 en punto tendrá un tiempo de retardo de 500ms*.

Si gira el mando TIMING totalmente hacia la izquierda el tiempo de retardo será
0.5 veces 500ms= 250ms

Si gira el mando TIMING totalmente hacia la derecha el tempo será:
2 veces 500ms=1000ms (1 segundo)

Cuando encienda el M300 el tempo por defecto será 120BPM, pero como ya hemos comentado anteriormente, la posición del mando TIMING es la que define el tempo activo.

* La naturaleza del retardo Slapback se encuentra en los tiempos de retardo muy breves y por lo tanto el rango de este retardo es mucho más corto.

Mando TIMING - De-Ess y Compresión:
En el algoritmo de-ess el mando TIMING controla el parámetro Amount (cantidad).
En el algoritmo de compresor el mando TIMING controla el parámetro Drive (saturación).

Mando TIMING - Chorus, Flanger, Phaser and Tremolo:
Hace que aumente/disminuya el tempo. Recuerde que el valor por defecto sugerido por TC Electronic se consigue ajustando el mando a la posición de las 12 en punto.

FEEDBACK/DEPTH
- FREQUENCY RATIO
La función de este mando varía dependiendo de los algoritmos elegidos.

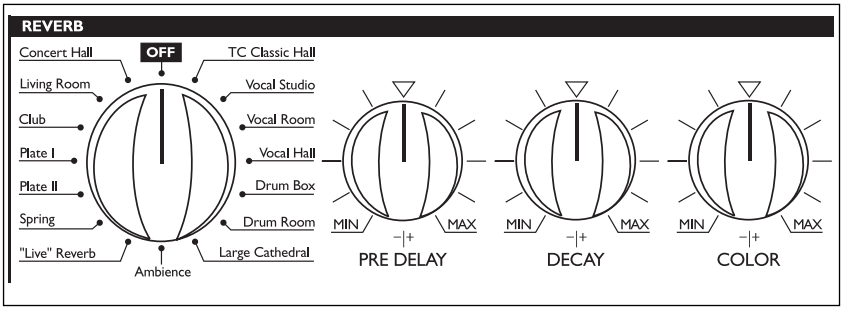
Controla el parámetro de realimentación en:
Todos los retardos

Controla el parámetro de profundidad en:
Chorus
Flanger
Modulador de fase
Tremolo

Controla la frecuencia en:
De-Esser

Controla el parámetro ratio (relación):
Compresor

Para más detalles sobre esos parámetros, lea el capítulo dedicado al multiefectos en las páginas 24-27.



Unidad reverb

Selector de reverb
Elige entre los siguientes tipos de reverb o el ajuste “Off”.

- Sala de conciertos
- Sala de directo
- Club
- Láminas I
- Láminas II
- Muelles
- Reverb de directo
- Ambientación
- Sala clásica
- Estudio grab. vocal
- Sala vocal
- Salón vocal
- Caja de ritmos
- Sala de batería
- Catedral
- Off (desactivada)

Para escuchar los ajustes por defecto que han sido cuidadosamente diseñados para cada uno de los tipos de reverberación, ajuste los mandos PRE DELAY, DECAY y COLOR a la posición de las 12 en punto (neutral). Después ajuste y retoque los valores para su aplicación concreta.

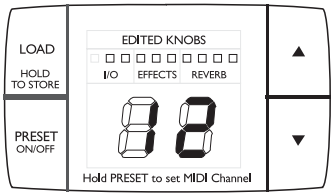
Por supuesto el rango para cada uno de esos parámetros varía de un algoritmo a otro. Por ejemplo puede ajustar un tiempo de decaimiento mucho mayor para una reverberación de sala clásica o una sala de conciertos que para una de caja de ritmos.

Pre Delay
Es un pequeño retardo colocado entre la señal directa y el campo difuso de la reverb. Utilizando el pre-retardo el material fuente se mantiene limpio y claro con respecto a la mayor cantidad de campo difuso de reverb que llega justo detrás.

Decay
Determina la longitud del campo difuso de la reverb. La longitud se define como el tiempo que tarda la reverberación en caer 60 dB.

Color
Modifica el “color” de la reverb. De oscuro a brillante y limpio, el parámetro de color puede cambiar realmente las características y el estilo de la reverb.

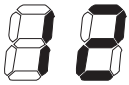
ALMACENAMIENTO/CARGA Y PANTALLA DEL M300



Modos de preset

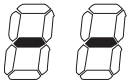
El M300 dispone de dos modos distintos. para pasar de uno a otro pulse la tecla PRESET ON/OFF.

Modo de “activación de presets”
En este modo puede cargar cualquiera de los presets grabados previamente.
Este modo está activo cuando en pantalla aparecen números de localización comprendidos entre el 1 y 99.



Si intenta cargar un preset desde una posición en la que no hay ningún preset almacenado, no pasará nada.

Modo de “desactivación de preset”
En este modo el M300 procesa la señal de acuerdo a la posición de los controles frontales. Es un ajuste en el que “lo que oye es lo que ve”.



Una vez que haya accedido al modo de desactivación de preset y vuelva después al modo de activación, el número de preset parpadeará para indicarle que tiene que pulsar LOAD para cargar los ajustes grabados en ese preset determinado.

Pantalla

LEDs de mandos editados
(solo tiene sentido en el modo de activación de presets)
Estos LEDs se corresponden con los 10 controles del panel frontal. Vea la imagen anterior.
Indican en qué momento los controles del panel frontal no coinciden con los ajustes del preset cargado y activo.

Cuando gire cualquiera de los mandos y pase de la posición que coincide físicamente con el valor del parámetro activo, el parámetro será “capturado”, se apagará el LED y podrá ajustar el parámetro.

Carga/grabación de presets

Carga de preset de usuario
- Utilice la tecla PRESET ON/OFF para accederal modo de activación de presets. El M300 estará en el modo de activación de presets cuando en pantalla aparezcan números de localización de presets comprendidos entre 1 y 99.
  Utilice las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para elegir el preset que quiera (1-99).
- Los dígitos parpadearán ahora para indicarle que está previsualizando el preset y que todavía no ha sido cargado.
- Pulse LOAD para cargar el preset y entonces los dígitos dejarán de parpadear.

Grabación del preset de usuario
- Use la tecla PRESET ON/OFF para acceder al modo de activación de presets. El M300 estará en el modo de activación de presets cuando en pantalla aparezcan números de localización comprendidos entre 1 y 99.
- Utilice las flechas ARRIBA/ABAJO para elegir la posición en la que quiera grabar el preset (1-99).
- Los dígitos parpadearán ahora para indicarle que todavía no ha grabado el preset.
- Pulse la tecla LOAD (HOLD TO STORE) durante unos 2.5 segundos hasta que los dígitos se queden fijos.

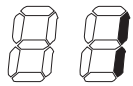
MISCELANEA

Presets de fábrica
El M300 dispone de prestes de fábrica no convencionales. Cuando todos los controladores estén en la posición de las 12 en punto el M300 está “en plano”, lo que significa que todos los parámetros están ajustados de acuerdo a las sugerencias de TC Electronic. Combinando las 16 posiciones de los selectores del multiefectos y de la reverb realmente tiene 264 presets de “fabrica”.

CANAL MIDI
Por medio de una unidad MIDI exterior es posible cargar presets y controlar parámetros del M300. Para que la unidad exterior se comunique con el M300 resulta esencial que lo hagan a través del mismo canal MIDI.
Puede ajustar el M300 para recibir en cualquiera de los canales MIDI, en ninguno, o en todos a la vez.

- Mantenga pulsado PRESET ON/OFF. En pantalla aparecerá el canal MIDI activo en ese momento.

Suponiendo que acabe de “desembalar” el M300 o que haya realizado un proceso de reinicialización tal como se describe en la página 31, la pantalla le mostrará:



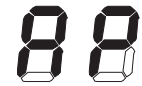
- indicado que el canal 1 está seleccionado y que el M300 puede recibir información MIDI en dicho canal.

- Use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para elegir los canales MIDI 1 a 16.
- “O” indica Omni, lo que implica que el M300 puede recibir información MIDI en todos los canlaes.
- “OF” indica que el M300 ignorará cualquier mensaje MIDI entrante.
- Pulse LOAD para aceptar el ajuste y salir del menú.

ID SysEx
El ID SysEx del M300 es siempre el mismo que el canal MIDI ajustado.

Versión de software de aplicación
Este número indica la versión del software de aplicación que esté cargado en ese momento y solo tiene importancia a efectos de reparaciones.

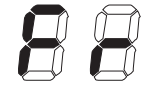
- Mantenga pulsado PRESET ON/OFF y use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para que en pantalla aparezca “AP” como le mostramos ahora.



La indicación en pantalla irá cambiando entre “AP” (de aplicación) y el número de versión del software de aplicación activo en ese momento.

Versión de software de panel
Este número indica la versión del software del panel frontal que esté cargado en ese momento y solo tiene importancia a efectos de reparaciones.

- Mantenga pulsado PRESET ON/OFF y use las teclas de flecha ARRIBA/ABAJO para que en pantalla aparezca “Fr” como le mostramos ahora.

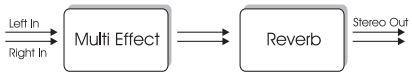


La indicación en pantalla irá cambiando entre “Fr” (de software del panel frontal) y el número de versión del software activo en ese momento.

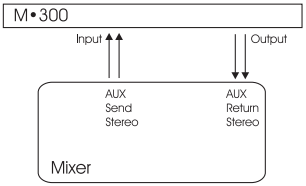
DIRECCIONAMIENTOS

Es fundamental que haya elegido el direccionamiento correcto para su ajuste:

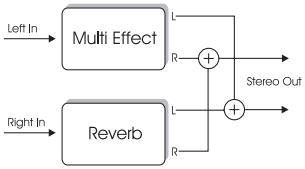
Direccionamiento en serie
En este direccionamiento las dos unidades funcionan como una linea de dos efectos en la que la señal pasa primero por la unidad multiefectos y después por la reverb.



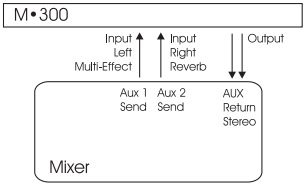
Este es el direccionamiento que tiene que utilizar cuando quiera usar ambos efectos en la misma señal. (por supuesto puede utilizar solo uno de los efectos ajustando el otro selector a "Off").
En el panel trasero elija el direccionamiento en serie y conecte el M300 de acuerdo al siguiente gráfico:



Envío/retorno dual
Si envía dos señales distintas a las dos unidades de efectos podrá utilizar el M300 como dos unidades de efectos independientes con una salida común.



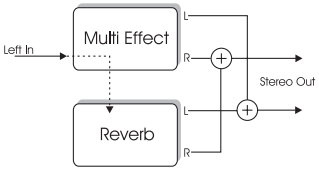
Utilice este direccionamiento por ejemplo si quiere utilizar el M300 para añadirle retardo a una guitarra en un canal y reverberación a la voz en otro canal diferente.



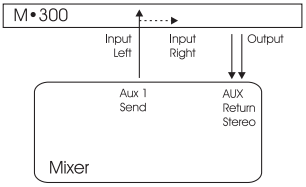
Direccionamiento en paralelo
Este direccionamiento le permite tener dos efectos en paralelo en una única señal mono.
- Elija el direccionamiento de doble entrada dejando el interruptor ROUTING del panel trasero en la posición "pulsado".
- Conecte una señal mono a la entrada izquierda.

La entrada de señal es dividida y pasada tanto a la unidad multiefectos como a la reverb. Ambas unidades utilizan entonces las salidas izquierda y derecha como salidas comunes.

Flujo de señal:



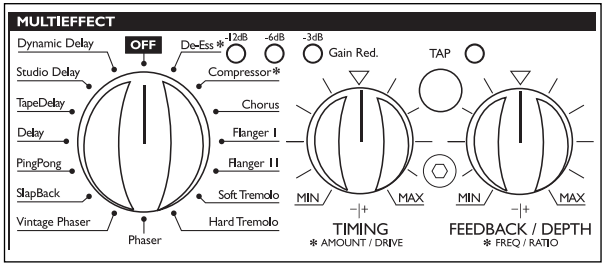
Conecte el M300 de acuerdo al siguiente gráfico:



Vea los ejemplos de configuraciones en las páginas 10 a 15.

MULTIEFECTOS

Esta sección del manual le explica la función de los controles del panel frontal y también los parámetros de los algoritmos de la sección multiefectos.



Retardo - controles

Mando TIMING
Las teclas TIMING y TAP sirven para especificar el tempo de las repeticiones en los efectos de retardo.
El tempo es marcado con la tecla TAP; con la tecla TIMING puede multiplicar este valor. El rango del mando TIMING va de 0.5 a 2. Vea el ejemplo de abajo.

Mando FEEDBACK
Ajusta el número de repeticiones de retardo. Coloque este mando en la posición de las doce en punto para obtener el punto de partida sugerido por TC Electronic.

Ejemlo - Mando TIMING
A continuación le explicamos con más detalle las funciones de la marcación del tempo y Timing: Con un algoritmo de retardo de estudio marque notas negras a un tempo de 120BPM utilizando la tecla TAP. Con el mando TIMING en la posición de las 12 en punto tendrá un tiempo de retardo de 500ms.

Si gira el mando TIMING totalmente hacia la izquierda el tiempo de retardo será ahora de 0.5 veces 500ms= 250ms

Si gira el mando TIMING totalmente hacia la derecha el tempo será:
2 veces 500ms=1000ms

NOTE Cuando encienda el M300 el tempo por defecto será 120BPM, pero como ya hemos comentado anteriormente, la posición del mando TIMING es la que define el tempo activo.

También debe tener en cuenta que el rango varía dependiendo del tipo de retardo elegido. Por ejemplo - ya que lo que define el retardo Slapback es un tiempo de retardo muy breve, el rango de este retardo es mucho más corto que el de cualquier otro algoritmo de retardo.

NOTE Cuando utilice el M300 con un ajuste de envío/retorno dual debería tener ajustado el mando MIX al 100% de señal húmeda.

Tipos de retardo

Retardo dinámico
El retardo dinámico introducido por primera vez en el archi-conocido TC 2290, es una función que permite que el nivel de salida de retardo pueda ser modificado activamente por el dinamismo del nivel de entrada.
La idea fundamental es tener un nivel más bajo de las repeticiones de retardo durante la reproducción de los instrumentos (o cuando cante) y un nivel mayor de retardo cuando no haya ninguna entrada.
Una función que deja el material fuente limpio mientras toca y suavemente acompañado por el retardo entre las frases.
Con unos ajustes correctos se sorprenderá de cómo puede usar efectos de retardo sobre materiales sobre los que nunca antes pensó utilizar esta opción.

Retardo de cinta
Este algoritmo simula el viejo estilo de los retardos de cinta. Antes de la era digital los retardos eran creados utilizando una unidad de grabación de cinta con un bucle de cinta y cabezales de grabación/reproducción.
Como probablemente sabrá, las grabadoras analógicas de cinta tienen cierta tendencia a deteriorar/modificar el material grabado. El resultado era wow y flutter combinado con una pérdida apreciable de las frecuencias superagudas, afectando también a las ultragraves. No obstante, estas características son a veces útiles e incluso buscadas ya que mezcladas con el material original pueden producir efectos muy musicales.
Entre otras cosas el retardo de cinta del M300 utiliza un corte de agudos con una frecuencia de crossover bastante baja para simular la pérdida de agudos que se produce en los retardos de cinta convencionales.
Compare esto con el limpio algoritmo de retardo de estudio, con una frecuencia de corte de agudos considerablemente superior, para ver que opción le conviene para su aplicación.

Retardo de estudio
Al contrario que el algoritmo de retardo de cinta descrito anteriormente, el algoritmo de retardo de estudio le ofrece una reproducción más limpia del material recibido en el M300. Para suavizar el retardo como se hace habitualmente en las producciones de estudio, el retardo de estudio utiliza un corte de agudos sútil pero significativo con una frecuencia de crossover relativamente alta.

Retardo
Retardo standard. La potencia de procesado del M300 y los excelentes convertidores de 24 bits producen un retardo preciso de alta calidad sin deteriorar el sonido.

Retardo pingpong
El retardo pingpong básicamente cambia el panorama de las repeticiones del retardo de izquierda a derecha manteniendo la señal de entrada en su posición original. Esto produce un fuerte efecto de dispersión.

Retardo Slapback
Es un retardo muy corto con una única repetición o con solo unas pocas. Se utiliza como un “efecto de doblaje” lo que hace que el material procesado parezca más abundante. Normalmente se utilizan retardos Slapback cortos en las guitarras funky - un poco más largos en la guitarra Rockabilly o en las voces.

Modulador de fase

Modulador de fase standard y tradicional
El modulador de fase tradicional utiliza cuatro filtros pasa-todo. Estos filtros producen una respuesta con forma de peine. Cuando se mezcla el sonido filtrado con el sonido directo se produce el “sonido con la modulación de fase”.
El modulador de fase standard utiliza doce filtros pasa-todo. Debido al elevado número de filtros que hay en el modulador de fase suave, en comparación con el del tradicional, el modulador de fase standard suena más suave que el de tipo Vintage.

Modulador de fase - controles

Mando TIMING
En el algoritmo del modulador de fase el mando TIMING ajusta la velocidad del modulador de fase.

Mando FEEDBACK/DEPTH
En el algoritmo de modulación de fase el mando FEEDBACK/DEPTH ajusta la profundidad de este efecto.

Trémolo duro/Trémolo suave

Un Tremolo es fundamentalmente un cambio de nivel repetido controlado por un LFO. El M300 dispone de un trémolo duro que utiliza una forma de onda “cuadrada” y uno suave que usa una forma de onda “triangular”. Vea la figura de abajo. La diferencia resulta bastante obvia. ¡Veálo usted mismo!

Trémolo suave - Forma triangular

Trémolo duro - Forma cuadrada

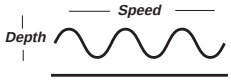
Trémolo - controles

Mando TIMING
En el algoritmo de trémolo el mando TIMING ajusta la velocidad del trémolo.

Mando FEEDBACK/DEPTH
En el algoritmo de trémolo el mando FEEDBACK/DEPTH ajusta la profundidad del efecto trémolo.

Chorus y Flanger

Un Chorus/Flanger es básicamente un retardo corto modulado por un LFO (oscilador de baja frecuencia). La diferencia entre el chorus y el flanger es el tiempo de retardo aplicado y el parámetro de realimentación en el Flanger. La modulación del retardo corto produce variaciones muy pequeñas en el tono. Estos cambios de tono mezclados con el sonido directo producen el sonido Chorus/Flanger. El efecto Chorus se utiliza normalmente como un efecto suavizante mientras que el flanger entra más dentro de los efectos especiales.



Flanger 1 y Flanger 2
La diferencia radica en el ajuste de la realimentación.
El Flanger 2 es más intenso debido a un ajuste más elevado de la realimentación, un valor más bajo del corte de agudos y un mayor retardo.

Chorus/Flanger - controles

Mando TIMING
En los algoritmos de Chorus/Flanger el mando TIMING ajusta la velocidad del efecto.

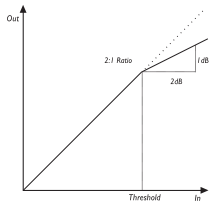
Mando FEEDBACK/DEPTH
En los algoritmos de Chorus/Flanger el mando FEEDBACK/DEPTH ajusta la profundidad del efecto.

Compresor

Antes de explicarle cómo funciona el compresor del M300 le hacemos un pequeño resúmen de lo que es un compresor.

Introducción
Un compresor se utiliza fundamentalmente para reducir el contenido dinámico de una señal. Cuando la señal está por encima del umbral ajustado, el compresor empieza a reducir el nivel de salida de acuerdo al ratio o porcentaje ajustado. Una señal es mucho más fácil de controlar si tiene un rango dinámico reducido y además tiene un aspecto más preciso y "fijo" en cualquier producción audio.

Ilustración:



La compresión es una herramienta muy potente. La corrección de la cantidad de compresión aplicada a determinados instrumentos da lugar a un resultado homogéneo bien definido. Si aplica demasiada compresión generalmente producirá una señal sin dinamismo, menos musical y plana.

Parámetros asociados a la compresión
Umbral
En cuanto la señal entrante esté por encima del umbral ajustado se reducirá el nivel de salida del compresor en la cantidad especificada por el ratio.

Ratio
Especifica la disminución de la cantidad de ganancia de la señal. Con un ajuste de ratio de 4:1, por cada 4dB que la señal esté por encima del umbral solo pasará 1 a la salida.

Ataque
Especifica la rapidez con la que será aplicada la reducción de ganancia marcada por el parámetro Ratio. En el compresor del M300 este parámetro es fijo.

Ganancia de retoque automático
Dado que la salida de la señal anterior será reducida cuando pase por encima del umbral especificado, toda la señal tendrá un volumen inferior. En muchos compresores y también en el tipo de compresor utilizado en el M300 la ganancia de retoque automático compensará esta pérdida de ganancia.
De este modo se mantiene el nivel de salida y solo se modifica el rango dinámico.

El compresor del M300

Para facilitarle su uso hemos simplificado y reducido los controles de compresión convencionales a los siguientes:

Drive (MANDO TIMING)
Cuanto mayor sea este parámetro, menor será el umbral ajustado y más "hará sufrir" al compresor. En otras palabras: cuanto mayor sea el ajuste de Drive, mayor será la compresión aplicada.

Ratio (MANDO FEEDBACK/DEPTH)
Este parámetro ajusta la cantidad de reducción de ganancia de la señal por encima del umbral - vea el parámetro Drive.

De-Esser

Un de-esser es un tipo de compresor que sirve para reducir solo frecuencias sibilantes específicas. Normalmente los sonidos "s" tienden a ser dominantes en una pista de voz y por ello la pista se beneficia de ser procesada por un de-Esser.

Controles del de-Esser

Amount (MANDO TIMING)
Ajusta la cantidad de reducción de ganancia en torno a la frecuencia especificada por el mando Frequency.

Frequency (MANDO FEEDBACK/DEPTH)
Ajusta la frecuencia en torno a la que quiera reducir las frecuencias.

REVERBS

El M300 dispone de los siguientes tipos de reverb:

- **Sala de conciertos**
- **Sala de directo**
- **Club**
- **Láminas I**
- **Láminas II**
- **Muelles**
- **Reverb de directo**
- **Ambientación**
- **Sala clásica**
- **Estudio grab. vocal**
- **Sala vocal**
- **Salón vocal**
- **Caja de ritmos**
- **Catedral**

Cada uno de esos tipos de reverb han sido creados y retocados por el experto personal de TC Electronic y sacan partido de la amplia experiencia acumulada en la producción de reverbs de alta calidad durante los últimos años. Aunque el M300 es una unidad de efectos muy compacta y con un precio asequible, la calidad de su reverb es superior.

Como punto de partida ajuste los tres controles de la sección de la reverb a la posición de las 12 en punto y "haga una excursión" por los distintos tipos de reverberación.

Si deja los controles en la posición de las 12 en punto escuchará los ajustes sugeridos para cada tipo de reverberación.
Una vez que tenga el tipo de reverb más cercano a lo que quiere empiece a girar los controles.

Pre Delay
Es un pequeño retardo colocado entre la señal directa y el campo difuso de la reverb.
Utilizando el pre-retardo el material fuente se mantiene limpio y claro por la mayor cantidad de campo difuso de reverb que llega justo detrás.

Decay
Determina la longitud del campo difuso de la reverb. La longitud se define como el tiempo que tarda la reverberación en caer 60 dB.

Color
Modifica el "color" de la reverb. De oscuro a brillante y limpio, el parámetro de color puede cambiar realmente las características y estilo de la reverb.

La percepción de los distintos tipos de reverb puede variar de una persona a otra. Por ese motivo es un elemento complicado a la hora de comentar, describir o incluso definir. No obstante, a lo largo de los años ha ido evolucionando una percepción general de los tipos de reverberaciones básicos. A partir de estas definiciones los técnicos de sonido expertos eligen lo que serán unos buenos puntos de partida para diversas aplicaciones. Y es por ello también que hemos decidido describir brevemente los tipos de reverb que puede encontrar en el M300 de la siguiente forma:

TC Classic Hall
Este tipo de reverb simula un salón bastante grande y mantiene las características naturales del material fuente.
Resulta excelente para muchas aplicaciones de estudio que requieran unos tiempos de decaimiento largo, especialmente en material vocal.

Concert Hall
En comparación con la reverb anterior, el Concert Hall es un tipo más difuso. Este tipo de reverb se usa habitualmente en batería y otros instrumentos de percusión. Con ella seguimos hablando de una simulación de espacio relativamente amplio.

Vocal Room - Vocal Studio - Vocal Hall
Estos tres tipos de reverb simulan salas típicas de grabación vocal. Los tipos Vocal Studio y Vocal Room son salas de medio tamaño. Ofrecen el suave tipo de reflexiones que suelen estar asociadas habitualmente con superficies de madera.
El Vocal Hall simula una sala más grande que las anteriores pero sin perder las características de suavidad de la madera.

Drum Box - Drum Room
Reverbs diseñadas específicamente para simular las salas de grabación utilizadas típicamente para batería.
El Drum Box es una sala con ambiente de tipo años 80 con solo reflexiones muy cortas.
El Drum Room simula las reflexiones de una sala de batería de tamaño medio con un techo bastante alto - lo que produce unas reflexiones más largas pero aun así naturales en comparación con el tipo anterior.

REVERBS

Large Cathedral
Mientras que el TC Classic Hall, y en cierta medida también el Concert Hall, son reverbs con campos difusos suaves, este tipo tiene un campo difuso mucho más abrupto. El énfasis que se ha puesto en las reflexiones deriva de la gran cantidad de superficies duras y de la gran cantidad de coloración de graves que se produce de forma natural en este tipo de espacios, lo que da una excelente simulación de una gran catedral.

Living Room
De forma directamente inversa a lo que ocurre con el Large Cathedral, el tipo Living Room simula una sala relativamente pequeña y con bastante mobiliario. En este tipo de salas muchas reflexiones son absorbidas por materiales blandos y el material fuente es reflejado y sostenido solo por las paredes (empapeladas), ventanas y quizá alguna mesa o similar.

Club
¿Ya había descubierto la gran diferencia entre una prueba de sonido y un concierto real? Este tipo de reverb simula un típico club de tamaño medio vacío. Pruebe este tipo con voces o guitarras como un efecto para aplicar énfasis a esos instrumentos.

Plate I y II
Antes de la llegada de la era digital se utilizaron muelles reverberantes o grandes planchas metálicas para crear rever. Las características de las reverbs de láminas es que son difusas y brillantes y por ello se usan todavía en bastantes instrumentos percusivos.

Spring
Este algoritmo ha sido diseñado para reproducir el sonido de las viejas reverbs de muelles, como las que se utilizaban en los antiguos amplificadores de guitarra.

Live
Para aplicaciones de directo es necesaria una reverb un poco más brillante para cortar el típico ruido de fondo que se produce en esos lugares. Esta Live Reverb resulta perfecta cuando se usa con tiempos de decaimiento largos y dará un resultado excelente tanto con voces como con instrumentos que necesiten una reverb clara y evidente.

Ambience
Con el objetivo puesto sobre las reflexiones iniciales que definen la percepción del tamaño de la sala, este tipo de reverb Ambience tiene su uso más típico en grabaciones secas o muestreos de batería secos para simular una cierta sensación de entorno.
Las palabras clave en este tipo son Ambientación y Definición de sala.

APENDICE - TABLA DE IMPLEMENTACION MIDI

PROCESADOR DE UNIDAD DUAL M300 - ABRIL 2002

Función		Transmitido	Reconocido	Observaciones
Canal básico	Por defecto	1	1	
	Modificado	1-16	OMNI-1-16	
Modo	Por defecto			
	Mensajes	X	X	
	Modificado			
Número de nota		X	X	
	Voz real	X	X	
Velocidad	Nota ACTIVADA	X	X	
	Nota DESACTIV	X	X	
AfterTouch	De tecla	X	X	
	Canal	X	X	
Inflexión tonal		X	X	
Cambio de control		O	O	Para más información, vea la lista de CC en la página 31. Todos los controladores son de tipo de bit único escalados al rango del parámetro.
Cambio de programa		O	O	
Sistema exclusivo		O	O	
Común	Posic. canción	X	X	
	Selec. canción	X	X	
	Afinación			
Sist tiempo real	Reloj	X	O	Puede utilizar el reloj de tiempo MIDI (MIDI time Clock) para ajustar el tempo de retardo.
	Ordenes	X	X	
Mensajes aux	Local ON/OFF	X	X	
	Todas notas OFF	X	X	
	Sensibilidad activa	X	X	
	Reinicialización	X	X	

O:SI **Modo 1: OMNI ON, POLY** **Modo 2: OMNI ON, MONO**
X:NO **Modo 3: OMNI OFF, POLY** **Modo 4: OMNI OFF, MONO**

El envío de cambios de control MIDI a través de una unidad MIDI externa le permitirá controlar los parámetros indicados a continuación.

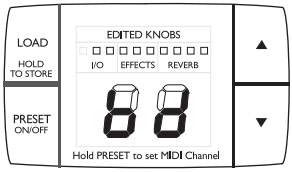
Parámetro	Número de cambio de control MIDI
Entrada de nivel	12
Mezcla	13
Balance efecto	14
Entrada digital	15
Anulación	81
Tipo de multiefecto	50
Desact. multiefectos	82
Temporización	16
Marcación tempo	80
Realimentación	17
Tipo de reverb	51
Desactiv de reverb	83
Pre-retardo	18
Decaimiento	19
Color	20

Volcado MIDI

El proceso de volcado MIDI le permitirá hacer una copia de seguridad de todos los presets en una unidad MIDI exterior como puede ser un secuenciador para volcados.

- Mantenga pulsada la tecla PRESET ON/OFF durante 2.5 segundos aproximadamente.
- Utilice las teclas FLECHA ARRIBA/ABAJO para elegir el modo de volcado.

En pantalla aparecerá lo siguiente:



- Ajuste la unidad de destino al modo de recepción de volcado MIDI. Un programa secuenciador MIDI standard normalmente debería estar ajustado para grabar una pista MIDI.(consulte el manual de instrucciones de la unidad receptora).
- Pulse una vez LOAD y se realizará el volcado MIDI.

NOTE El M300 siempre está listo para recibir un volcado MIDI salvo que el canal de recepción MIDI esté desactivado

Reinicialización

Para reinicializar totalmente el M300 y volver a los ajustes de fábrica haga lo siguiente:

- Apague la unidad desenchufando el cable de alimentación.
- Mantenga pulsada la tecla Tap mientras vuelve a conectar la unidad. En pantalla parpadeará la letra “R”.
- Pulse Load para reinicializar la unidad.
- Apagado - encendido

La unidad volverá a arrancar y entonces estará reinicializada.

NOTE **¡Tenga en cuenta que cuando reinicie la unidad a los valores de fábrica se perderán todos los presets de usuario!**

ESPAÑOL

APENDICE - ESPECIFICACIONES TECNICAS

Entrada y salida digital

Conector:	RCA Phono (S/PDIF)
Formatos:	S/PDIF (24 bits), EIAJ CP-340, IEC 958
Frecuencias de muestreo:	44.1 kHz. (48 kHz solo @ entrada digital)
Retardo de proceso:	0.08 ms @ 48 kHz
Respuesta de frec. DIO:	DC a 23.9 kHz ± 0.01 dB @ 48 kHz

Entradas analógicas

Conectores:	clavija jack balanceada de 6.3 mm, sens. mono
Impedancia, Bal / no-bal.:	21 kOhm / 13 kOhm
Nivel entrada máx./mín. @ 0 dBFS:	+24 dBu / 0 dBu
Rango de sensibilidad @ 12 dB margen:	-12 dBu a +12 dBu
Conversión A a D:	24 bits, sobremuestreo 128 x
Retardo A a D:	0.70 ms / 0.65 ms @ 44.1 kHz / 48 kHz
Rango dinámico:	típico < -92 dB, 22 Hz a 22 kHz
THD:	típico < -90 dB (0.0032 %) @ 1 kHz, -1 dBFS
Respuesta de frecuencia:	+0/-0.1 dB, 20 Hz a 20 kHz
Cruce de señal:	típico < -100 dB, 20 Hz a 20 kHz

Salidas analógicas

Conectores:	clavija jack balanceada de 6.3 mm
Impedancia Bal / no-bal.:	40 Ohm / 20 Ohm
Nivel salida máximo:	+14 dBu
Conversión D a A:	24 bit, sobremuestreo 128 x
Retardo D a A:	0.68 ms / 0.63 ms @ 44.1 kHz / 48 kHz
Rango dinámico:	típico < -105 dB típico, 22 Hz a 22 kHz
THD:	típico < -97 dB (0.0014 %) @ 1 kHz, +13 dBu
Respuesta de frecuencia:	+0/-0.5 dB, 20 Hz a 20 kHz
Cruce de señal:	típico < -100 dB, 20 Hz a 20 kHz

EMC

Cumple con:	EN 55103-1 y EN 55103-2 FCC sección 15, clase B, CISPR 22, clase B

Seguridad

Certificado a:	IEC 65, EN 60065, UL6500 y CSA E60065 ARCHIVO CSA #LR108093

Entorno

Temperatura funcionamiento:	0° C a 50° C
Temp. almacenamiento:	-30° C a 70° C
Humedad:	Max. 90 % sin condensación

Interface de control

MIDI:	Entrada/salida: DIN de 5 puntas
Pedal:	clavija de auriculares de 6.3 mm

Generales

Acabado:	Frontal en aluminio anodizado Chasis en acero laminado y tintado
Pantalla:	2 x 7 segmentos + pilotos
Dimensiones:	19" x 1.75" x 4.2" (483 x 44 x 105.6 mm)
Peso:	1.5 kg
Alimentación:	100 a 240 V CA, 50 a 60 Hz (auto-selección)
Consumo en watios:	<15 W
Garantía piezas/mano obra:	1 año

Debido a las continuas mejoras, estas especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.